

**PEDRO DANIEL MORALES DOMÍNGUEZ**  
ALUMNO

**ADMINISTRACIÓN EN SISTEMAS DE LA SALUD**  
MAESTRÍA

**A**  
GRUPO

**EN LÍNEA**  
MODALIDAD



**Nombre: CUADRO SINOPTICO**

**INDICACIONES: LEA DE LA ANTOLOGÍA LOS SIGUIENTES TEMAS**

**SEMANA TRES**

- 3.3 Métodos no paramétricos.**
- 3.3.1 Aplicaciones de ji cuadrada.**
- 3.3.2 Otras pruebas no paramétricas.**
- 3.4 Análisis de varianza.**
- 3.5 Control estadístico de la calidad.**
- 3.6 Matemáticas financieras.**

**UNIDAD IV INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**

- 4.1 Origen y desarrollo.**
- 4.2 Enfoque de modelado en la investigación de operaciones.**
- 4.3 Programación lineal.**
- 4.4 Administración de proyectos.**
- 4.5 Introducción a la teoría de decisiones.**
- 4.6 Introducción a la teoría de juegos.**

Mi Universidad



BALAM

# ESTADÍSTICA INFERENCIAL E INVESTIGACION DE OPERACIONES

Métodos no paramétricos.

Aplicaciones de la CHI (ji) cuadrada.

- Compara proporciones
- Variables cualitativas
- Tablas de contingencias
- formula

Manera de organizar los datos para cruzar información de dos variables

Chi cuadrada de calcula al hacer la sumatoria de una observación menos el valor esperado al cuadrado entre el valor esperado

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Análisis de la varianza

La varianza es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos respecto a su media

- Muestral
- Poblacional

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

la varianza y la desviación estándar dan medida cuantitativas de cuanta dispersión hay en la distribución o en la población de valores de x

Control estadístico de calidad

- Proceso para ajustar y llegar así a los entandares de calidad aceptables
- Causas de variación

- Errores controlables
- Errores no controlables

$H_0 =$  proceso de producción bajo control

$H_a =$  proceso de producción fuera de control

Investigación de operadores

- Origen
- Desarrollo
- Tipos de modelos

- Las técnicas utilizadas en la aplicación de la IO conducen al pasado siglo XX
- No se escribe con exactitud

Año	Autor	Tecnica Desarrollada
1759	Quesnay	Modelos primarios de programación matemática
1873	Jordan	Modelos lineales
1874	Warlas	Modelos primarios de programación matemática
1896	Minkowsky	Modelos lineales
1897	Markov	Modelos dinámicos probabilísticos
1903	Farkas	Modelos dinámicos probabilísticos
1905	Erlang	Líneas de espera
1920-1930	Konig - Egervary	Asignación
1937	Morgestern	Lógica estadística
1937	Von Neuman	Teoría de juegos
1939	Kantorovich	Planeación en producción y distribución
1941	Hitchcock	Transporte
1947	Dantzig George	Método Simplex
1958	Bellman Richard	Programación dinámica
1950-1956	Kun-Tucker	P. no lineal, m. húngaro, sistemas desigualdades
1958	Gomory	Programación entera
1956-1962	Ford - Fulkerson	Redes de flujo
1957	Markowitz	Simulación y programación discreta
	Raifa	Análisis de decisiones
1958	Arrow-Karlin	Inventarios
1963	Karmarkar Narend	Algoritmo de punto interior

- Modelos Matemáticos
- Modelos de optimización restringida

- 3 elementos
- Maximizar o minimizar una cantidad específica llamada objetivo

- Variables de decisión y parámetros
- Restricciones
- Función Objetivo
- depende de un número finito de variables
- se encuentran relacionadas a través de una o más restricciones